

## 100

Musical Tempo According to Present State of  
the Art As Defined by Maelzel's Metronome

102	103	104
Beats/ 60 Seconds	Interval (Seconds)	Beats/ Second

1.0000	60.0000	0.0167
2.0000	30.0000	0.0333
3.0000	20.0000	0.0500
4.0000	15.0000	0.0667
5.0000	12.0000	0.0833
6.0000	10.0000	0.1000
7.0000	8.5714	0.1167
8.0000	7.5000	0.1333
9.0000	6.6667	0.1500
10.0000	6.0000	0.1667

11.0000	5.4545	0.1833
12.0000	5.0000	0.2000
13.0000	4.6154	0.2167
14.0000	4.2857	0.2333
15.0000	4.0000	0.2500
16.0000	3.7500	0.2667
17.0000	3.5294	0.2833
18.0000	3.3333	0.3000
19.0000	3.1579	0.3167
20.0000	3.0000	0.3333

## 107

Musical Tempo as Defined by the Preferred Embodiment  
of the Present Invention

108	109	110	111
Beats/60 Seconds	Interval (Seconds)	Beats/ Second	5.88 Sec Divided by Interval

1.0000	60.0000	0.0167	0.0980
2.0000	30.0000	0.0333	0.1961
3.0000	20.0000	0.0500	0.2941
4.0000	15.0000	0.0667	0.3922
5.0000	12.0000	0.0833	0.4902
6.0000	10.0000	0.1000	0.5882
7.0000	8.5714	0.1167	0.6863
8.0000	7.5000	0.1333	0.7843
9.0000	6.6667	0.1500	0.8824
10.0000	6.0000	0.1667	0.9804

112	10.2000	5.8824	0.1700	1.0000
-----	---------	--------	--------	--------

11.0000	5.4545	0.1833	1.0784
12.0000	5.0000	0.2000	1.1765
13.0000	4.6154	0.2167	1.2745
14.0000	4.2857	0.2333	1.3726
15.0000	4.0000	0.2500	1.4706
16.0000	3.7500	0.2667	1.5686
17.0000	3.5294	0.2833	1.6667
18.0000	3.3333	0.3000	1.7647
19.0000	3.1579	0.3167	1.8628
20.0000	3.0000	0.3333	1.9608

113	20.4000	2.9412	0.3400	2.0000
-----	---------	--------	--------	--------

21.0000	2.8571	0.3500	2.0588
22.0000	2.7273	0.3667	2.1569
23.0000	2.6087	0.3833	2.2549
24.0000	2.5000	0.4000	2.3530
25.0000	2.4000	0.4167	2.4510
26.0000	2.3077	0.4333	2.5490
27.0000	2.2222	0.4500	2.6471
28.0000	2.1429	0.4667	2.7451
29.0000	2.0690	0.4833	2.8432
30.0000	2.0000	0.5000	2.9412

114	30.6000	1.9608	0.5100	3.0000
-----	---------	--------	--------	--------

31.0000	1.9355	0.5167	3.0392
32.0000	1.8750	0.5333	3.1373
33.0000	1.8182	0.5500	3.2353
34.0000	1.7647	0.5667	3.3334
35.0000	1.7143	0.5833	3.4314
36.0000	1.6667	0.6000	3.5294
37.0000	1.6216	0.6167	3.6275
38.0000	1.5789	0.6333	3.7255
39.0000	1.5385	0.6500	3.8236

105	40.0000	1.5000	0.6667	3.9216
-----	---------	--------	--------	--------

41.0000	1.4634	0.6833	4.0196
42.0000	1.4286	0.7000	4.1177
43.0000	1.3953	0.7167	4.2157
44.0000	1.3636	0.7333	4.3138
45.0000	1.3333	0.7500	4.4118
46.0000	1.3043	0.7667	4.5098
47.0000	1.2766	0.7833	4.6079
48.0000	1.2500	0.8000	4.7059
49.0000	1.2245	0.8167	4.8040
50.0000	1.2000	0.8333	4.9020

115	40.8000	1.4706	0.6800	4.0000
-----	---------	--------	--------	--------

41.0000	1.4634	0.6833	4.0196
42.0000	1.4286	0.7000	4.1177

43.0000	1.3953	0.7167	4.2157
---------	--------	--------	--------

44.0000	1.3636	0.7333	4.3138
---------	--------	--------	--------

45.0000	1.3333	0.7500	4.4118
---------	--------	--------	--------

46.0000	1.3043	0.7667	4.5098
---------	--------	--------	--------

47.0000	1.2766	0.7833	4.6079
---------	--------	--------	--------

48.0000	1.2500	0.8000	4.7059
---------	--------	--------	--------

49.0000	1.2245	0.8167	4.8040
---------	--------	--------	--------

50.0000	1.2000	0.8333	4.9020
---------	--------	--------	--------

51.0000	1.1765	0.8500	5.0000
---------	--------	--------	--------

52.0000	1.1538	0.8667	5.0981
---------	--------	--------	--------

53.0000	1.1321	0.8833	5.1961
---------	--------	--------	--------

FIGURE 1

54.0000	1.1111	0.9000	54.0000	1.1111	0.9000	5.2942	
55.0000	1.0909	0.9167	55.0000	1.0909	0.9167	5.3922	
56.0000	1.0714	0.9333	56.0000	1.0714	0.9333	5.4902	
57.0000	1.0526	0.9500	57.0000	1.0526	0.9500	5.5883	
58.0000	1.0345	0.9667	58.0000	1.0345	0.9667	5.6863	
59.0000	1.0169	0.9833	59.0000	1.0169	0.9833	5.7844	
60.0000	1.0000	1.0000	60.0000	1.0000	1.0000	5.8824	
61.0000	0.9836	1.0167	61.0000	0.9836	1.0167	5.9804	
			117	61.2000	0.9804	1.0200	6.0000
62.0000	0.9677	1.0333		62.0000	0.9677	1.0333	6.0785
63.0000	0.9524	1.0500		63.0000	0.9524	1.0500	6.1765
64.0000	0.9375	1.0667		64.0000	0.9375	1.0667	6.2746
65.0000	0.9231	1.0833		65.0000	0.9231	1.0833	6.3726
66.0000	0.9091	1.1000		66.0000	0.9091	1.1000	6.4706
67.0000	0.8955	1.1167		67.0000	0.8955	1.1167	6.5687
68.0000	0.8824	1.1333		68.0000	0.8824	1.1333	6.6667
69.0000	0.8696	1.1500		69.0000	0.8696	1.1500	6.7648
70.0000	0.8571	1.1667		70.0000	0.8571	1.1667	6.8628
71.0000	0.8451	1.1833		71.0000	0.8451	1.1833	6.9608
			118	71.4000	0.8403	1.1900	7.0001
72.0000	0.8333	1.2000		72.0000	0.8333	1.2000	7.0589
73.0000	0.8219	1.2167		73.0000	0.8219	1.2167	7.1569
74.0000	0.8108	1.2333		74.0000	0.8108	1.2333	7.2550
75.0000	0.8000	1.2500		75.0000	0.8000	1.2500	7.3530
76.0000	0.7895	1.2667		76.0000	0.7895	1.2667	7.4510
77.0000	0.7792	1.2833		77.0000	0.7792	1.2833	7.5491
78.0000	0.7692	1.3000		78.0000	0.7692	1.3000	7.6471
79.0000	0.7595	1.3167		79.0000	0.7595	1.3167	7.7452
80.0000	0.7500	1.3333		80.0000	0.7500	1.3333	7.8432
81.0000	0.7407	1.3500		81.0000	0.7407	1.3500	7.9412
			119	81.6000	0.7353	1.3600	8.0001
82.0000	0.7317	1.3667		82.0000	0.7317	1.3667	8.0393
83.0000	0.7229	1.3833		83.0000	0.7229	1.3833	8.1373
84.0000	0.7143	1.4000		84.0000	0.7143	1.4000	8.2354
85.0000	0.7059	1.4167		85.0000	0.7059	1.4167	8.3334
86.0000	0.6977	1.4333		86.0000	0.6977	1.4333	8.4314
87.0000	0.6897	1.4500		87.0000	0.6897	1.4500	8.5295
88.0000	0.6818	1.4667		88.0000	0.6818	1.4667	8.6275
89.0000	0.6742	1.4833		89.0000	0.6742	1.4833	8.7256
90.0000	0.6667	1.5000		90.0000	0.6667	1.5000	8.8236
91.0000	0.6593	1.5167		91.0000	0.6593	1.5167	8.9216
			120	91.8000	0.6536	1.5300	9.0001
92.0000	0.6522	1.5333		92.0000	0.6522	1.5333	9.0197
93.0000	0.6452	1.5500		93.0000	0.6452	1.5500	9.1177
94.0000	0.6383	1.5667		94.0000	0.6383	1.5667	9.2158
95.0000	0.6316	1.5833		95.0000	0.6316	1.5833	9.3138
96.0000	0.6250	1.6000		96.0000	0.6250	1.6000	9.4118
97.0000	0.6186	1.6167		97.0000	0.6186	1.6167	9.5099
98.0000	0.6122	1.6333		98.0000	0.6122	1.6333	9.6079
99.0000	0.6061	1.6500		99.0000	0.6061	1.6500	9.7060
100.0000	0.6000	1.6667		100.0000	0.6000	1.6667	9.8040
101.0000	0.5941	1.6833		101.0000	0.5941	1.6833	9.9020
102.0000	0.5882	1.7000	121	102.0000	0.5882	1.7000	10.0001
103.0000	0.5825	1.7167		103.0000	0.5825	1.7167	10.0981
104.0000	0.5769	1.7333		104.0000	0.5769	1.7333	10.1962
105.0000	0.5714	1.7500		105.0000	0.5714	1.7500	10.2942
106.0000	0.5660	1.7667		106.0000	0.5660	1.7667	10.3922
107.0000	0.5607	1.7833		107.0000	0.5607	1.7833	10.4903
108.0000	0.5556	1.8000		108.0000	0.5556	1.8000	10.5883
109.0000	0.5505	1.8167		109.0000	0.5505	1.8167	10.6864
110.0000	0.5455	1.8333		110.0000	0.5455	1.8333	10.7844
111.0000	0.5405	1.8500		111.0000	0.5405	1.8500	10.8824
112.0000	0.5357	1.8667		112.0000	0.5357	1.8667	10.9805
			122	112.2000	0.5348	1.8700	11.0001
113.0000	0.5310	1.8833		113.0000	0.5310	1.8833	11.0785
114.0000	0.5263	1.9000		114.0000	0.5263	1.9000	11.1766
115.0000	0.5217	1.9167		115.0000	0.5217	1.9167	11.2746

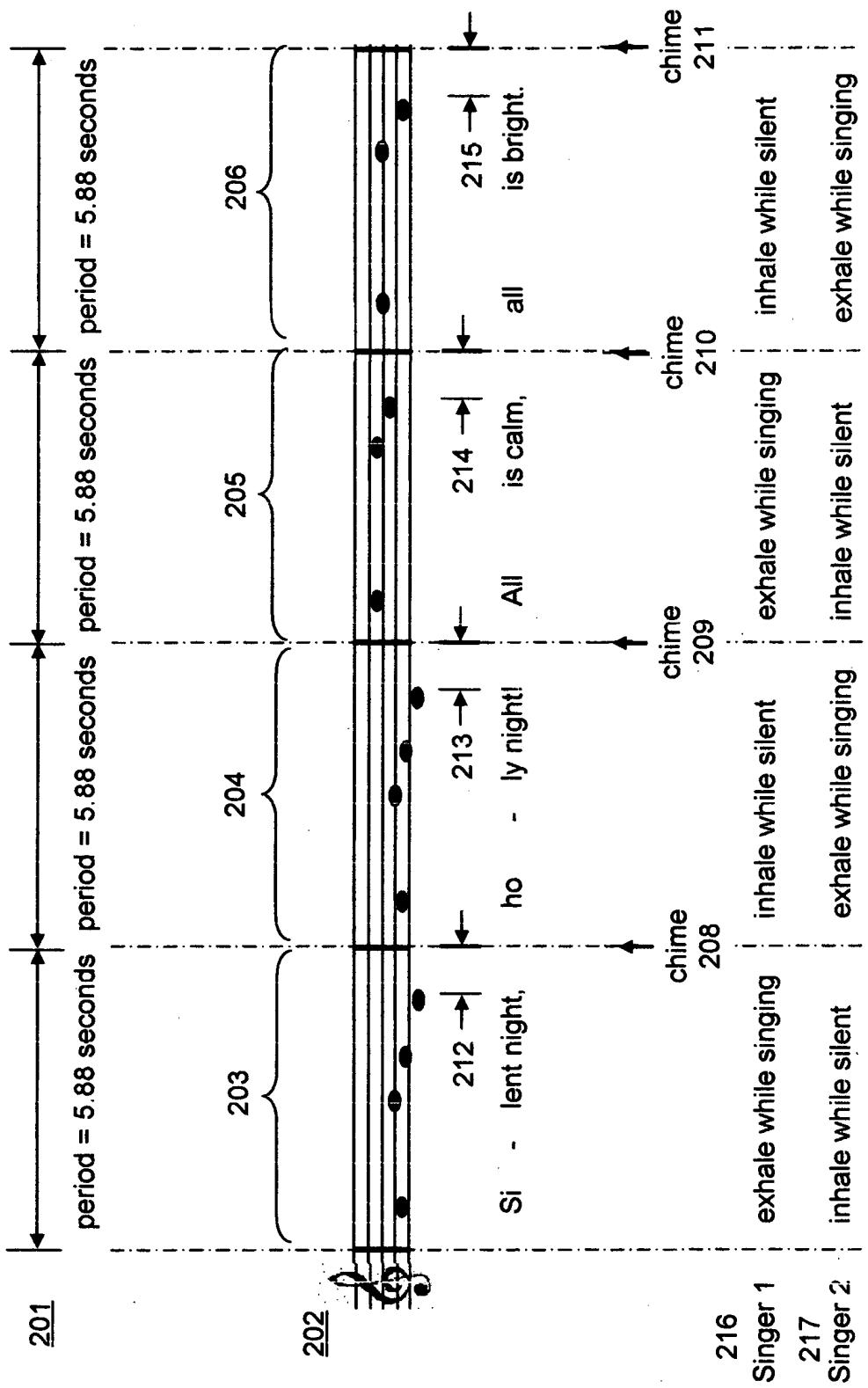
FIGURE 1

116.0000	0.5172	1.9333		116.0000	0.5172	1.9333	11.3726
117.0000	0.5128	1.9500		117.0000	0.5128	1.9500	11.4707
118.0000	0.5085	1.9667		118.0000	0.5085	1.9667	11.5687
119.0000	0.5042	1.9833		119.0000	0.5042	1.9833	11.6668
120.0000	0.5000	2.0000		120.0000	0.5000	2.0000	11.7648
121.0000	0.4959	2.0167		121.0000	0.4959	2.0167	11.8628
122.0000	0.4918	2.0333		122.0000	0.4918	2.0333	11.9609
			123	122.4000	0.4902	2.0400	12.0001
123.0000	0.4878	2.0500		123.0000	0.4878	2.0500	12.0589
124.0000	0.4839	2.0667		124.0000	0.4839	2.0667	12.1570
125.0000	0.4800	2.0833		125.0000	0.4800	2.0833	12.2550
126.0000	0.4762	2.1000		126.0000	0.4762	2.1000	12.3530
127.0000	0.4724	2.1167		127.0000	0.4724	2.1167	12.4511
128.0000	0.4688	2.1333		128.0000	0.4688	2.1333	12.5491
129.0000	0.4651	2.1500		129.0000	0.4651	2.1500	12.6472
130.0000	0.4615	2.1667		130.0000	0.4615	2.1667	12.7452
131.0000	0.4580	2.1833		131.0000	0.4580	2.1833	12.8432
132.0000	0.4545	2.2000		132.0000	0.4545	2.2000	12.9413
			124	132.6000	0.4525	2.2100	13.0001
133.0000	0.4511	2.2167		133.0000	0.4511	2.2167	13.0393
134.0000	0.4478	2.2333		134.0000	0.4478	2.2333	13.1374
135.0000	0.4444	2.2500		135.0000	0.4444	2.2500	13.2354
136.0000	0.4412	2.2667		136.0000	0.4412	2.2667	13.3334
137.0000	0.4380	2.2833		137.0000	0.4380	2.2833	13.4315
138.0000	0.4348	2.3000		138.0000	0.4348	2.3000	13.5295
139.0000	0.4317	2.3167		139.0000	0.4317	2.3167	13.6276
140.0000	0.4286	2.3333		140.0000	0.4286	2.3333	13.7256
141.0000	0.4255	2.3500		141.0000	0.4255	2.3500	13.8236
142.0000	0.4225	2.3667		142.0000	0.4225	2.3667	13.9217
			125	142.8000	0.4202	2.3800	14.0001
143.0000	0.4196	2.3833		143.0000	0.4196	2.3833	14.0197
144.0000	0.4167	2.4000		144.0000	0.4167	2.4000	14.1178
145.0000	0.4138	2.4167		145.0000	0.4138	2.4167	14.2158
146.0000	0.4110	2.4333		146.0000	0.4110	2.4333	14.3138
147.0000	0.4082	2.4500		147.0000	0.4082	2.4500	14.4119
148.0000	0.4054	2.4667		148.0000	0.4054	2.4667	14.5099
149.0000	0.4027	2.4833		149.0000	0.4027	2.4833	14.6080
150.0000	0.4000	2.5000		150.0000	0.4000	2.5000	14.7060
151.0000	0.3974	2.5167		151.0000	0.3974	2.5167	14.8040
152.0000	0.3947	2.5333		152.0000	0.3947	2.5333	14.9021
153.0000	0.3922	2.5500		153.0000	0.3922	2.5500	15.0001
154.0000	0.3896	2.5667		154.0000	0.3896	2.5667	15.0982
155.0000	0.3871	2.5833		155.0000	0.3871	2.5833	15.1962
156.0000	0.3846	2.6000		156.0000	0.3846	2.6000	15.2942
157.0000	0.3822	2.6167		157.0000	0.3822	2.6167	15.3923
158.0000	0.3797	2.6333		158.0000	0.3797	2.6333	15.4903
159.0000	0.3774	2.6500		159.0000	0.3774	2.6500	15.5884
160.0000	0.3750	2.6667		160.0000	0.3750	2.6667	15.6864
161.0000	0.3727	2.6833		161.0000	0.3727	2.6833	15.7844
162.0000	0.3704	2.7000		162.0000	0.3704	2.7000	15.8825
163.0000	0.3681	2.7167		163.0000	0.3681	2.7167	15.9805
			127	163.2000	0.3676	2.7200	16.0001
164.0000	0.3659	2.7333		164.0000	0.3659	2.7333	16.0786
165.0000	0.3636	2.7500		165.0000	0.3636	2.7500	16.1766
166.0000	0.3614	2.7667		166.0000	0.3614	2.7667	16.2746
167.0000	0.3593	2.7833		167.0000	0.3593	2.7833	16.3727
168.0000	0.3571	2.8000		168.0000	0.3571	2.8000	16.4707
169.0000	0.3550	2.8167		169.0000	0.3550	2.8167	16.5688
170.0000	0.3529	2.8333		170.0000	0.3529	2.8333	16.6668
171.0000	0.3509	2.8500		171.0000	0.3509	2.8500	16.7648
172.0000	0.3488	2.8667		172.0000	0.3488	2.8667	16.8629
173.0000	0.3468	2.8833		173.0000	0.3468	2.8833	16.9609
			128	173.4000	0.3460	2.8900	17.0001
174.0000	0.3448	2.9000		174.0000	0.3448	2.9000	17.0590
175.0000	0.3429	2.9167		175.0000	0.3429	2.9167	17.1570
176.0000	0.3409	2.9333		176.0000	0.3409	2.9333	17.2550
177.0000	0.3390	2.9500		177.0000	0.3390	2.9500	17.3531

FIGURE 1

178.0000	0.3371	2.9667	178.0000	0.3371	2.9667	17.4511	
179.0000	0.3352	2.9833	179.0000	0.3352	2.9833	17.5492	
180.0000	0.3333	3.0000	180.0000	0.3333	3.0000	17.6472	
181.0000	0.3315	3.0167	181.0000	0.3315	3.0167	17.7452	
182.0000	0.3297	3.0333	182.0000	0.3297	3.0333	17.8433	
183.0000	0.3279	3.0500	183.0000	0.3279	3.0500	17.9413	
129							
184.0000	0.3261	3.0667	184.0000	0.3261	3.0667	18.0394	
185.0000	0.3243	3.0833	185.0000	0.3243	3.0833	18.1374	
186.0000	0.3226	3.1000	186.0000	0.3226	3.1000	18.2354	
187.0000	0.3209	3.1167	187.0000	0.3209	3.1167	18.3335	
188.0000	0.3191	3.1333	188.0000	0.3191	3.1333	18.4315	
189.0000	0.3175	3.1500	189.0000	0.3175	3.1500	18.5296	
190.0000	0.3158	3.1667	190.0000	0.3158	3.1667	18.6276	
191.0000	0.3141	3.1833	191.0000	0.3141	3.1833	18.7256	
192.0000	0.3125	3.2000	192.0000	0.3125	3.2000	18.8237	
193.0000	0.3109	3.2167	193.0000	0.3109	3.2167	18.9217	
130							
194.0000	0.3093	3.2333	194.0000	0.3093	3.2333	19.0198	
195.0000	0.3077	3.2500	195.0000	0.3077	3.2500	19.1178	
196.0000	0.3061	3.2667	196.0000	0.3061	3.2667	19.2158	
197.0000	0.3046	3.2833	197.0000	0.3046	3.2833	19.3139	
198.0000	0.3030	3.3000	198.0000	0.3030	3.3000	19.4119	
199.0000	0.3015	3.3167	199.0000	0.3015	3.3167	19.5100	
200.0000	0.3000	3.3333	200.0000	0.3000	3.3333	19.6080	
201.0000	0.2985	3.3500	201.0000	0.2985	3.3500	19.7060	
202.0000	0.2970	3.3667	202.0000	0.2970	3.3667	19.8041	
203.0000	0.2956	3.3833	203.0000	0.2956	3.3833	19.9021	
204.0000	0.2941	3.4000	204.0000	0.2941	3.4000	20.0002	
205.0000	0.2927	3.4167	205.0000	0.2927	3.4167	20.0982	
206.0000	0.2913	3.4333	206.0000	0.2913	3.4333	20.1962	
207.0000	0.2899	3.4500	207.0000	0.2899	3.4500	20.2943	
106	208.0000	0.2885	3.4667	208.0000	0.2885	3.4667	20.3923
	209.0000	0.2871	3.4833	209.0000	0.2871	3.4833	20.4904
	210.0000	0.2857	3.5000	210.0000	0.2857	3.5000	20.5884
	211.0000	0.2844	3.5167	211.0000	0.2844	3.5167	20.6864
	212.0000	0.2830	3.5333	212.0000	0.2830	3.5333	20.7845
	213.0000	0.2817	3.5500	213.0000	0.2817	3.5500	20.8825
	214.0000	0.2804	3.5667	214.0000	0.2804	3.5667	20.9806
131							
132							
		214.2000	0.2801	3.5700	21.0002		

**FIGURE 1**



## FIGURE 2

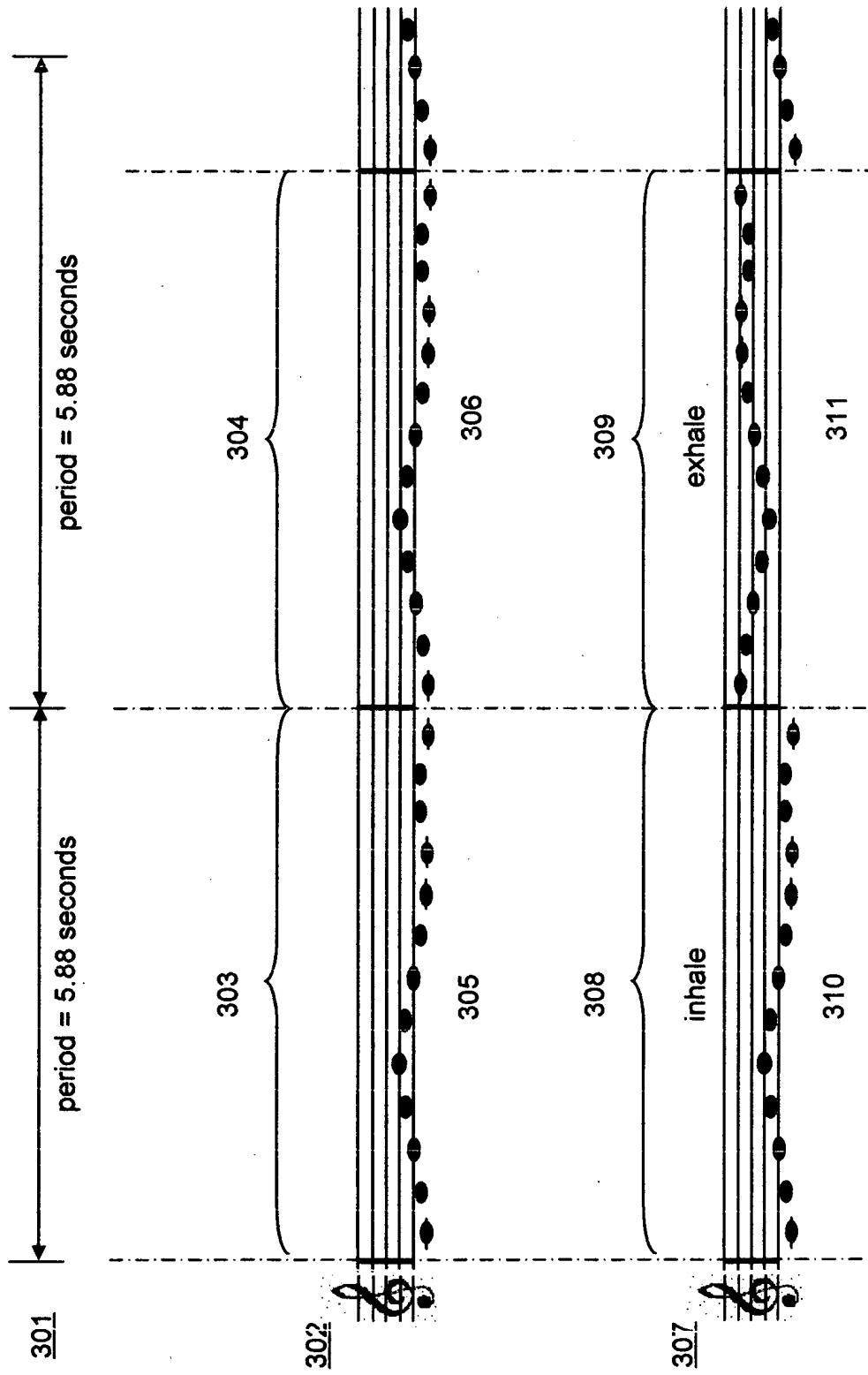


FIGURE 3

402	USER INTERFACE
401	CONTROL SYSTEM
403	OUTPUT INTERFACE

**Tempo Generator  
(Metronome)**

502	USER INTERFACE
501	CONTROL SYSTEM
503	OUTPUT INTERFACE

**Synthesizer**

FIGURE 4

FIGURE 5

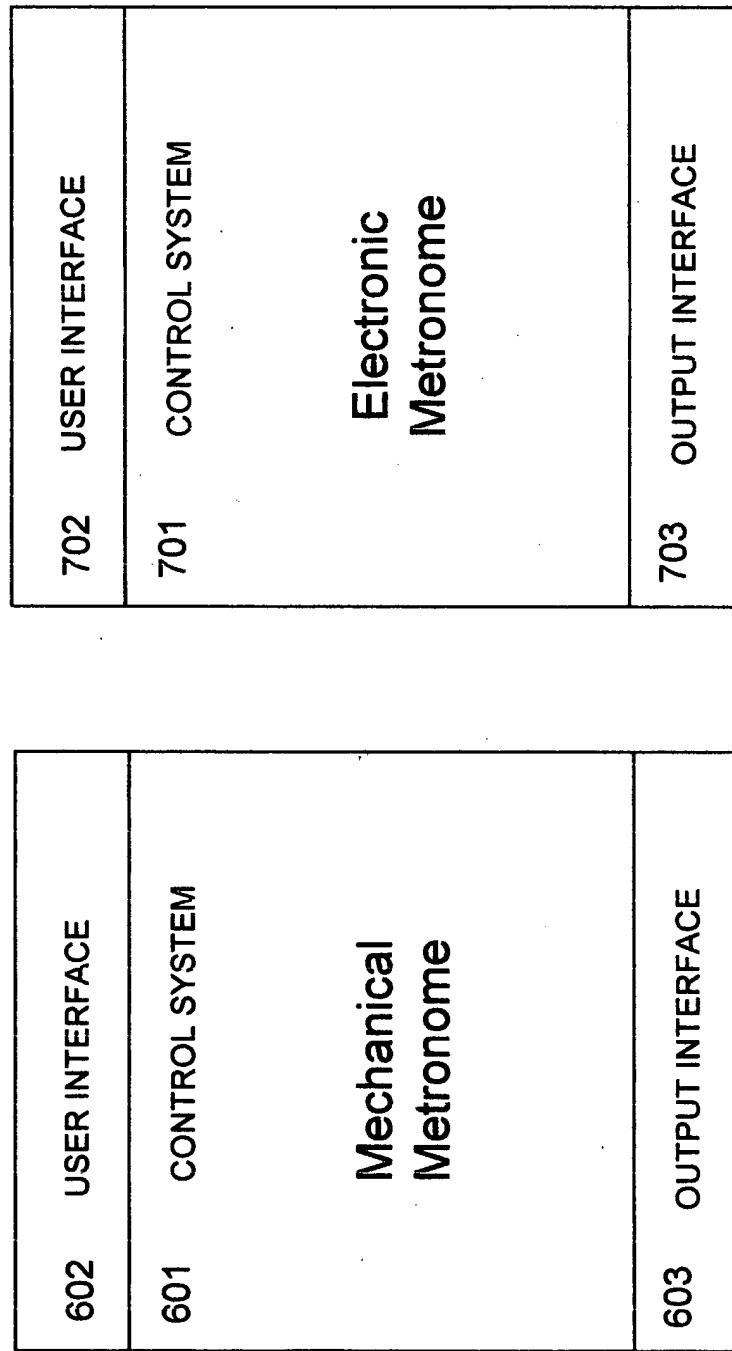


FIGURE 6

FIGURE 7

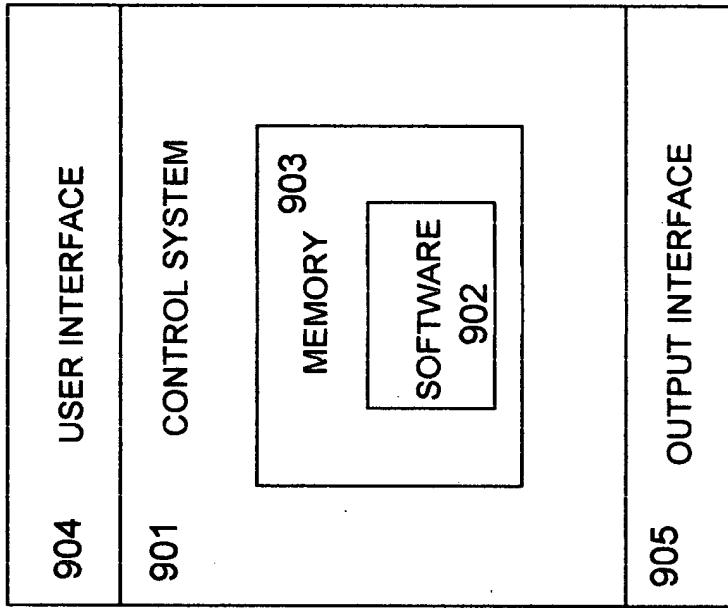


FIGURE 8

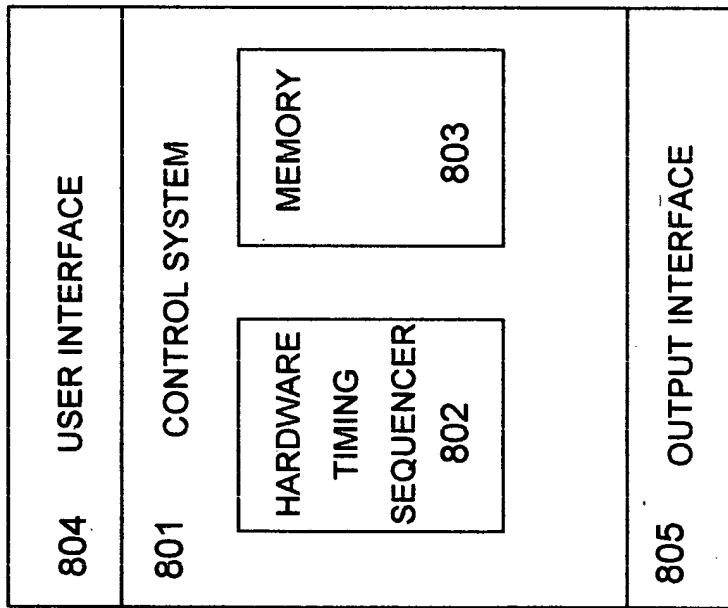


FIGURE 9